Wychodzi dwa razy na tydzień

KORRESPONDENT

przy Gazecie Warszawskiéj.

HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY.

DNIA 21 Grudnia / 2 Stycznia

№ 1

ROK 185²/₃

Opis Narzędzi i Machin Rolniczych w Królestwie Polskiém używanych, a budowanych w fabryce machin w Warszawie, pod dyrekcyą Stanisława Lilpop.

WSTĘP.

Ze wszystkich stanów, którym pracujący człowiek poświęcać się musi, najpiękniejszym, najwdzięczniejszym i największe pole doświadczeń przedstawiającym, jest niezawodnie stan rolnika. Z tym stanem łączą się wszystkie inne najszlachetniejsze, bo utrzymanie życia mające na celu. Wytrwałością i nauką, geniuszem swym i pracą, rolnik tworzy coraz nowe pokłady ziemi płodnéj, zmuszając je niejako do wydawania bogatych i urodzajnych plonów. Ta praca obficie wynagradzająca jego trudy, codziennie się zmniejsza przez coraz nowe odkrycia.

W dzisiejszym wieku, gdzie w ogólności nauki przyrodzone zbliżają się do najwyższego stopnia doskonałości, myślący umysł rolnika potrafił odgadnąć tajemnice życia roślinnego, przyczyny je podniecające, nadto wynalazł środki ułatwiające jego pracę, zmniejszające czas, nakłady, siłę i ilość rąk tak potrzebnę we wszystkich przedsiewzięciach. Środki swe znalazł w chemii i mechanice; ta ostatnia poprowadziła go do utworzenia pomocniczych mu narzędzi, które dziś stały się nieodzownym inwentarzem gospodarza dobrego.

Usilnie pracujący nad polepszeniem rolnictwa Belgowie i Anglicy, posunęli już gospodarstwa swoje do tak wysokiego stopnia doskonałości, że dziś już prawie uważać się mogą panami zbiorów i płodów swéj ziemi. Przez zaprowadzenie podziemnych kanałów, rzędowych siewów z nawozem, kompostów, regularném ich rozrzucaniem, opielaniem, okopywaniem, głęboką órką, stosowną przeróbką ziemi, naturalnym i sztucznym nawozem, zlewaniem pól gnojówką i t. p. doprowadzili rolnictwo do rezultatów bajecznych, a przynajmniéj za takie, nieszczęściem, w kraju naszym uważanych. Wszystkie te czynności i prace są czysto mechaniczne. Narody te, chociaż ludniejsze od nas, bez narzędzi oszczędzających czas, pracę i nakłady, nigdy do tak nadzwyczajnych wypadków dojśćby nie potrafiły. Wprowadzić te polepszenia od razu w kraju, mało ludnym, w stosunku do rozległości, przy zbyt drogim kapitale obrotowym, jest rzeczą bardzo trudną i niezmierne koszta za sobą prowadzącą. Porwać się od razu na to co wartością swoich nakładów przenosi prawie wartość dóbr w których amelioracye uczynić zamierzamy, byłoby rzeczą bardzo nie rozsądną, wiodącą prawie do zguby. Podzielić jednak czynność tę na lat kilkanaście, jak to już kilku wzorowych gospodarzy uczynić zamierzyło, jest niezawodnym środkiem odniesienia pomyślnego skutku swych planów. Jeżeli w środku prac naszych podoba się Bogu przeciąć nić życia naszego, następcy nasi, zachęceni przykładem i korzystną próbą doświadczenia, dokończą zaczętego dzieła; i jeżeli nie my, przynajmniéj dzieci nasze obfite z prac naszych osiągać będą plony.

Wdawać się tu w rozumowania czysto gospodarskie, rozwiązywać zagadnienia chemicznego składu ziemi, jéj uprawę i zamianę w glebę rodzajną, nie jest zadaniem mojém. Znam tę kwestyą jako żywotną, i jako pomocniczą w moim zawodzie. Budując bowiem narzędzia i machiny rolnicze, nie podobna ażebym się nie zastanawiał nad przedmiotem stanowiącym cel méj pracy. Ale zwrócę się do samych narzędzi.

Jaki wpływ wywierają machiny na ogólny postęp ludzkości? czy rzeczywiście pożyteczny lub szkodliwy?—Zapytanie rzucone, zaczepione i bronione przez najznakomitszych ekonomistów, dziś ma, niewątpliwie, odpowiedź korzystną dla machin. Przez nie bowiem powiększa się praca człowieka, przez nie siły naturalne, fizyczne stają się jemu podległe. Człowiek machiną zastępuje siebie, dając jéj władzę, moc i potęgę swego geniuszu. Ta machina bezwładna, martwa, odbija przecież myśl swego twórcy, ożywia się jego życiem, staje się jego dziełem i zaszczytem. Zastępując człowieka w pracy, daje w wielu razach skutek lepszy, a zawsze tańszy, jest wybornym środkiem rozumu do pokonania trudności w zaspokojeniu jego potrzeb i niedostatków.

Dla tego dobrze powiedziano: »Machiny powiększają ludność.« Powiększając środki życia, oszczędzając siły samego człowieka, rozwijając i podnosząc byt jego, powiększają liczebną wartość ludzkości. Lecz jak potrzeby człowieka są rozmaite, tak i środki ich zaspokojenia muszą być różne. Człowiek w układzie wszechświata zajmuje potrójne stanowisko:

1. Jako człowiek w najogólniejszym wzięty bycie, to jest: człowiek-ludzkość.

2. Jako człowiek przywiązany do pewnego położenia na ziemi, do miejsca jeograficznego, zależący ściśle od natury przyrodzonéj owego miejsca, to jest: *człowiek-naród*.

3. Nakoniec, jako człowiek pojedynczy sam w sobie, jako element dwóch pierwszych objawów.

Dla tych przyczyn są machiny ogólne, powszechne, które dla dobra całéj ludzkości mają zastosowanie tak ogólne jak świat, tak silną podstawę jak ziemia, jak prawda bezwzględna. Są to zarazem machiny najprostsze bez których to człowiek i ludzkość prawie istnieć nie mogą. Drugie, zastosowane do szczególnego miejsca, do szczególnego stanu potrzeb, zależą, jak sam człowiek, od własności powietrza, ziemi, od własności narodu t. j: od jego ludności i od umysłowego usposobienia. Są to machiny krajowe, czyli użyteczne w tém a nie inném miejscu. Na ogólnych zasadach zbudowane, muszą być zastosowane do szczególnych potrzeb.—To jest ich wyłącznością, która zarazem jest miarą ich użytku praktycznego.

Z drugiéj znów strony, im wyższe jest ukształcenie narodu, im dokładniéj on zna swoje potrzeby, tym prostsze i doskonalsze ma środki ich zaspokojenia. Z tego to powodu, machiny używane w jakim kraju są pod pewnym względem miarą wykształcenia, stopą jego intelektualności.

Jesteśmy krajem wyłącznie rolniczym. Ziemia i nic więcéj, ma nasz byt utrzymać. I nie tylko nas, ale oprócz tego przeznaczeni jesteśmy zasilać pierwszemi środkami życia inne narody, ludniejsze, mniéj mające środków przyrodzonych. Lecz niestety! nie dość jasno pojmowaliśmy stanowisko nasze. Ludność nie wielka w stosunku rozległości i bogactwa ziemi, nie doznająca tém samém przykrego wrażenia

głodu i niedostatku, spokojnie drzémała nie troszcząc się wiele o dzień
jutrzejszy.—Dziewicza ziemia z początku żywiła swych mieszkańców.
Ci wysysali bez rozwagi jéj soki pożywne, niepamiętając o ich zwróce
niu, sądząc w prostocie ducha, że te nigdy się nie skończą! Cóż je-
dnak z tego wynikło?—Smutne przebudzenie, za niém jeszcze smu-
tniejsza rzeczywistość. Inne ludy, z mniejszemi od natury środkami,
zmuszone nieraz walczyć z żywiołami aby stopę ziemi im wyrwać
i spożytkować, stały się bogatszemi. Tam byt dobry, za nim życie sil-
nie pulsuje we wszystkich stanach. U nas ledwo ślad.—Tam czło-
wiek czuje całą swoją potęgę, nie lęka się rzucić w zapasy ze stra-
sznym oceanem, sięgnął w głębie wód i ziemi, wydobył dla siebie po-
słuszną siłę pary i nią podbija świat cały. Obojętny na groźne ura-
gany, po przepaściach rozgniewanego morza pędzi tam gdzie jego wola
być chce. Przebija skały, skraca szybkim lotem orła swą drogę, zbli-
żył do siebie granice, połączył z sobą miasta. Iskrą elektryczną
w mgnieniu oka przesyła myśli w najodleglejsze miejsca. Słowem,
stał się wszechwładnym panem czasu, miejsca i przestrzeni. —W obec
tak ogromnych wypadków, u nas z powątpiewaniem spoglądają jeszcze
na manež poruszany końmi, na koło obracane wodą lub wiatrem. Nie-
dostatek zakradł się do chat mieszkańców bogatéj ziemi, obudził trwo-
gę i myśl uśpioną. Zwracamy się do wiernéj karmicielki naszéj: jéj
bogactwo wyczerpało się, zamiast brać musiemy pierwéj wrócić jéj to
co zabrali przodkowie nasi. Oprócz tego utrudniło się położenie na-
sze: 1. Przez powiększenie potrzeb, które niestety! powiększyły się
nie przez nas samych, nie przez rozwinięcie umysłu naszego, ale dla
tego że wzrosły także u sąsiadów naszych. 2. Brak kapitału obroto
wego, niezmiernie mała ilość rąk, pozbawia nas dwóch najważniej-
szych środków w pracy naszéj. Ale oszczędność rodzi kapitał, a od
waga i silna wola, która zamienia skały w najpiękniejsze winnice,
nie dostępne bagna w najżyzniejsze niwy, pokona trudności, obudzi
myśl, wynalazki, i zastąpi w pracy niedostateczną ludność.

Na początku zawodu mojego, ukończywszy kształcenie się jako
technik za granicą, po powrocie do kraju zapuściłem myśl w
przyszłość swoją.—Jako syn téj ziemi, myśli me ściśle połączy-
łem z chęcią stania się użytecznym przez swoje ukształcenie i
pracę. Na téj zasadzie spokojny byłem o przyszłość moją, cel bo-
wiem pracy poświęciłem najużyteczniejszéj gałęzi przemysłu naszego.
Głównym przedmiotem moich badań za granicą były machiny paro-
we, w całéj rozciągłości, w najmniejszém i największém użyciu. —Po
powrocie do kraju, zastanowiwszy się z rozwiniętą już myślą nad po-
trzebami jego, spostrzegłem, że droga po któréj postępowałem nie
jest drogą głównych naszych potrzeb, nie jest podstawą naszego bytu
materyalnego. Widziałem dobrze że budując machiny parowe nie sta-
nę się jeszcze prawdziwie użytecznym. Bo te nie będąc do naszych
zastosowane potrzeb, nie wpłyną na byt ogólny, nie pomogą ogółowi
mieszkańców w pracy, o któréj wielkości i rozległości nie ma on
jeszcze prawie żadnego wyobrażenia! W zastanowieniu się jednak mo-
jém widziałem brak środków rolnictwa, począwszy od pługa aż do
żniwiarki, upragnionego ideału machin agronomicznych. Porzuciłem
więc machiny parowe, przynoszące zaszczyt rozumowi człowieka, po-
rzuciłem piękną myśl współubiegania się kraju rodzinnego z sąsiada-
mi o palmę zwycięztwa na téj drodze; a wróciłem do pierwszych ele-
mentów mechanicznych, przekładając prawdziwy pożytek ogółu nad
własną przyjemność i sławę. Kilkoletnie doświadczenie uwieńczyło
chęci i trafność sądu mojego. Machiny i narzędzia rolnicze przeze-
mnie wyrabiane upowszechniły się w całym kraju, rozeszły się nawet
w sąsiednie prowincye, Galicyę, Litwę, Wołyń, Ukrainę.—Ztąd wno-
szę że muszą być istotnie pożytecznemi skoro są tak poszukiwane.—
Doświadczenie jednak przekonało mnie, że w wielu miejscach tak nie-
dołężny jest dozór, tak nieumiejętne obchodzenie się z narzędziami już
z natury swego przeznaczenia koniecznie więcéj skomplikowanemi od
zwyczajnéj pałki lub cepów, że z prawdziwą boleścią widzę brak naj-
pierwszych wiadomości technicznych, jakotéż nieporządek trudny do
przebaczenia. Przywiezione do naprawy machiny, mają nieraz tak
okropną postać, tak przeistoczony kształt pod brudem i smołą, że za-
ledwie wszystkie jéj części, wystawione na ogień, ślad pierwotnego
kształtu okazać mogą. Ciekawe nawet egzemplarze i przykłady wan-
dalizmu mechanicznego, mógłbym jako studya do Korrespondenta do-
łączyć. Z tych powodów, postanowiłem obznajmić powszechność z uży-
ciem machin i narzędzi rolniczych, prawdziwie pożytecznych dla go-
spodarzy rolnych, tak ze względu dokładnego działania jakoteż oszczę-
dności otrzymywanéj przez ich zastosowanie. —Wszelkie cenniki machin,
obwieszczenia nowostek, jako też same opisy a raczéj ogólnie wskaza-
ne tylko ich pożytki, nie były i nie są w stanie dać dokładne wyo-
brażenie o korzyściach machin rolniczych, o sposobie ich używania,
obchodzenia się i naprawy.

Od sposobu używania narzędzia zależy jego pożytek i trwałość,
nadużycie siły lub przeznaczenia sprawia jego zepsucie; słowem, przez
niedbalstwo musi nastąpić ich zniszczenie, strata spodziewanych ko-
rzyści a nawet i wyłożonego kapitału. Te wszystkie szkodliwe skut-
ki najwięcéj mają swe źródło w niewiadomości, a często bardzo i nie-
chęci ludzi niemi pracujących. Bo jak wszędzie tak i tu, zastarzały
przesąd i zarozumiałość są największemi nieprzyjaciołmi postępu. Al-
bowiem aby machiny rolnicze prawdziwe korzyści przyniosły, potrze-
ba nie tylko znać cel tychże ale i dokładny sposób ich użycia.

Oprócz tego jeszcze inny, ważniejszy cel założyłem téj pracy.
Opisując narzędzia i machiny rolnicze, zagraniczne jako też u nas po-
myślane, zastosowane do potrzeb kraju naszego, pragnę obudzić prawdzi-
we zajęcie się tym niesłychanie ważnym przedmiotem dla każdego w o-
gólności u nas rolnika. Mija już czas gospodarstwa pańszczyznianego,
które wprawdzie małego na pozór wymagało kapitału, w skutkach je-
dnak bez porównania było kosztowniejsze, tak przez niedokładną roboci-
znę, jakotéż przez nieoszczędzanie ilości rąk do pracy. Dla tego, po-
wtarzam, potrzeba kapitału i ludzi do pracy coraz więcéj czuć się daje.
Gospodarstwo rolne w dzisiejszém stanowisku może dać wielki rezul-
tat, ale za to wymaga większych wiadomości administracyjnych, spe-
cyalnych i ogólnych, które bezpośrednio i pośrednio wpływają na roz-
wój jego. Wiadomości techniczne, bezwątpienia, są niezbędne każde-
mu rolnikowi, tém więcéj, że u nas brak rzemieślników jest tak wielki,
iż często sam właściciel, tylko z konieczności, musi być budowniczym
lub mechanikiem, a jego parobek rzemieślnikiem. Oprócz tego, w kra-
ju naszym już nie brakuje prawdziwie zdolnych gospodarzy, że tak
powiem, fachowych, którzy oświeceni nauką, na silnych racyonalnych
zasadach opierają swe doświadczenia, i z tą pochodnią, mimo ślizkich
i niebezpiecznych przeszkód, śmiało postępują na swéj drodze. Nie lę-
kają się oni bynajmniéj uprzedzenia swych braci mniéj od nich oświe-
conych, nie dają się sprowadzić z drogi, która do tak wielkich rezul-
tatów doprowadziła ościenne narody. Są to nie ślepi naśladowcy za-
granicznych nowinek, często bardzo rzucanych przez fanfaronów i szar-
latanów, ale są to światli sędziowie, zdolni prawdę od fałszu odróż-
nić, umiejący złe dopatrzéć i zręcznie ominąć. Do tych się odwołuję!
Pragnę pomagać im z mego stanowiska.—Dla tego opisy te zawie-
rać będą nie same przepisy: jak należy się obchodzić z narzędziami,
gdzie smarowidło zapuścić, jak panewki przycisnąć, jak zaprządz lub
kręcić i t. p. przestrogi; ale będą to szczegółowe opisy, wraz z rysun-
kiem, dającym dokładne wyobrażenie przedmiotu; moje własne uwagi
nad praktycznością narzędzia, oddane zarazem pod sąd światłym oby-
watelom. Pismo to więc jest zniesieniem się, za pośrednictwem dzien-
nika najpopularniejszego, z opiniją publiczną. Jest to zapytanie się
jéj o użytek narzędzia w obieg puszczonego lub mającego się puścić.
Będąc w stosunkach z najznakomitszemi zakładami za granicą, wiem
najdokładniéj gdzie i jakie narzędzia lub machiny zostały pomyślane
lub wprowadzone. Takie narzędzia natychmiast sprowadzam, a prze-
konawszy się sam o ich dokładności dopiero w obieg puszczam.
Przez opisy moje w *Korrespondencie* pragnę z podobnemi nowo-
ściami obznajmić ogół potrzebujących narzędzi.

Opisy te mogą się stać bardzo pomocnemi i innym fabrykantom,
którym budować narzędzia przezemnie pomyślane lub sprowadzane nie
tylko pozwalam, ale i zachęcam. Obudzi to wprawdzie konkurencyą,
lecz i wtedy cieszyć się będę, widząc wzrastającą produkcyą, która
zawsze jest tylko miarą potrzeb. Rzetelny i uczciwy człowiek znaj-
dzie zawsze dla siebie słuszny i sprawiedliwy zarobek.

Opisy takowe zaczynam od machin najnowszych, z przeznaczenia swego najwięcéj mechanizmu i komplikacyi posiadających, mianowicie zaczynam od machin do czyszczenia zboża, skończę zaś opisanie machin najprostszych. (*D. c. n.*)

CHEMIJA ROLNICZA.

przez Bronisława Łempickiego.

(Ciąg dalszy).

Rozmaity stan ciał. Wszystkie ciała znajome przedstawiają się nam w trzech odrębnych stanach: w stanie stałym, ciekłym i lotnym. Niektóre ciała mogą być łatwo otrzymane w tych trzech stanach, np. woda, która jest ciekła w temperaturze zwyczajnéj naszego klimatu, pokazuje się w stanie stałym jako lód, podczas zimna, a poddając ją działaniu ciepła, łatwo otrzymać można stan płynności powietrznéj albo pary. Wielka liczba ciał pokazuje się w dwóch tylko postaciach, w stanie stałym i ciekłym, np. większa część metalów, jakoto: ołów, cyna, miedź, srebro, złoto, i t. d. Lecz inne, jak żelazo, platyna do przejścia ze stanu stałego w stan ciekły wymają tak wysokiéj temperatury jaką tylko można otrzymać w wysokich piecach. W ostatnich czasach potrafiono uzyskać za pomocą stosu tak wysoką temperaturą, że można ulotnić wiele metalów, mianowicie złoto, srebro, miedź i t. d.

Większa część materyi lotnych w temperaturze zwyczajnéj przechodzi w stan ciekły, jeżeli w jednym czasie będą wystawione na mocne ciśnienie i na zniżoną temperaturę.

Gazy tylko wodor, azot i kwasoród, żadnemi dotąd znajomemi środkami nie mogły być doprowadzone do stanu ciekłego; lecz nie wąpimy jednakże ażeby i te ciała nie mogły być w stan ciekły wprowadzone, jeżeli wynajdą sposoby wywarcia ciśnienia silniejszego i zimna trwalszego. Większa część gazów, które potrafiono doprowadzić do stanu ciekłego, były zamienione w stan stały przez znaczne oziębienie. I część gazu która znajdowała się w stanie ciekłym przechodzi w stan stały przez utratę cieplika. Z tego wnieść można, że wszystkie ciała natury byłyby zdolne przyjąć te trzy stany, jeżeliby były umieszczone w warunkach sprzyjających temperatury i ciśnienia.— Uważaliśmy jednakże, że wielka liczba ciał stałych nie może być zamieniona na ciekłe, albowiem rozkładają się poddane działaniu ciepła. Węglan wapna rozkłada się w temperaturze czerwoności, opuszczając jeden ze swych pierwiastków składowych, gaz kwasu węglanego i w téj temperaturze i okoliczności nietopi się. Lecz można zapobiedz odejściu kwasu węglanego, zamykając szczelnie węglan wapna w lufie od fuzyi, przez to topi się w temperaturze nie wiele wyższéj od téj, która sprowadziła rozkład, albowiem się znajduje w tym przypadku pod ciśnieniem atmosfery.

Siła skupienia czyli spojności (Cohaesia). Siła która łączy atomy jednorodne ciała pojedynczego albo ciała złożonego, nosi nazwisko siły spojności czyli kohezyi.

Ta siła jest bardzo wielka w ciałach stałych; prawie jest niedostrzeżoną w ciałach ciekłych, a zupełnie żadna w płynach sprężystych. W ostatnich cząsteczki się odpychają i zupełnie rozproszyłyby się, jeżeliby nie były utrzymane w pewném od siebie oddaleniu przez ciśnienie zewnętrzne atmosfery i naczyń w których są zebrane.

Działanie siły spojności zamyka się w bardzo szczupłych granicach; wszystkie więc przyczyny mogące cząstki oddalić, siłę spojności osłabiają ją przeciwne zaś, wzmacniają.

We wszystkich stanach skupienia, cząstki materyi zatrzymują dażenie wzajemnego przyciągania; po usunięciu przyczyn działanie jego zakrywających, siła spojności do swych praw powraca. Ciała przez ogrzanie stopione lub ulotnione, po usunięciu ciepła wracają do stanu stałego; toż samo natępuje gdy po rozpuszczeniu w wodzie, w alkoholu lub eterze i t. d. tracą część rozczynnika (tak nazywamy ciało, ciekłe, które ma władzę rozpuszczania materyi stałéj), albo gdy roztwór stygnie, jeżeli rozpuszczenie z pomocą ciepła nastąpiło. Gdy usunięcie ciepła albo oddalenie rozczynnika jest powolne, części ciała stałego osiadają w postaciach foremnych czyli krystalizują.—Kryształy są to bryły foremne, powstające z nagromadzenia atomów, według pewnego i stałego porządku siłą spojności związanych.

Większa część materyj, jakie otrzymujemy w laboratoryach, jest zdolna *krzstalizować*, to jest przybierać formy jeometryczne, regularne; formy te częstokroć dają charaktery pewne dla odróżnienia materyi krystalizowanych jednych od drugich.

W ciałach krystalizowanych najmniejsze cząstki mają postać foremną; przykład zaś poniżéj umieszczony łatwo przekona w jakiéj są zawisłości między sobą skład kryształu i postać jego. Jeżeli bowiem dwie sole, mające postać odmienną, krystalizują z jednego i tegoż samego roztworu, kryształy jednéj wykształcają się tak doskonale, jak gdyby druga niebyła całkowicie w rozcieku obecna. Saletra np. i sól kuchenna razem, rozpuszczone, w czasie parowania wody na dnie naczynia osiadają w kryształkach, między któremi gołem okiem odróżniamy sześciany soli kuchennéj i długie słupy saletry. Kryształek soli kuchennéj z pomiędzy nich wyjęty i wodą obmyty, nie pokazuje ani śladu saletry, również w kryształkach ostatniéj, nie okażą się ślady soli kuchennéj. Podobnież z jednego roztworu osobno krystalizuje sól gorzka (siarczan magnezyi) i saletra, i zbierając się na ścianach naczynia zupełnie się nie zanieczyszczają.

Widocznie więc i w tym drugim razie, dla tego osobno się formują kryształy soli gorzkiéj, a osobno saletry, że cząsteczki soli gorzkiéj nie okazują przyciągania do cząstek saletry; musimy nawet przypuszczać, że pomiędzy niemi jest pewien rodzaj odpychania; inaczéj bowiem kryształki saletry i soli kuchennéj, lub saletry i soli gorzkiéj, nietylkoby obok siebie osiadały, lecz nawet w sobie lub na sobie warstwami się ułożyły.

Wszelako pomimo ścisłego związku natury materyi z formą kryształu, doświadczenie podaje przykłady, że jednakowa materya może przybierać dwojakie postacie od siebie niezawisłe. Takie materye są *dwukształtnemi* np. siarka, węgiel, kwas arszenikowy i t. d. Własność zaś przybierania dwóch odmiennych postaci nazwano *dwukształtnością* (dimorphismus). Są jeszcze ciała trzykształtne, lecz dotąd mamy mało podobnych przykładów np. kwas tytanny.

Nawzajem ciała z różnych pierwiastków złożone, mogą przybierać formy zupełnie też same, czyli są *równokształtne* (isomorphes). Własność ta okazuje się w pierwiastkach, w ich rozmaitych związkach, szczególniéj zaś w solach. Za przykład czego służyć może zachowanie się soli gorzkiéj i siarczanu niklu lub zynku. Gdy z tego samego roztworu krystalizują, nie widzimy rozdziału kryształków tych soli pomiędzy sobą; lecz kryształy utworzone zawierają spółcześnie sól gorzką i siarczan niklu, lub sól gorzką i siarczan zynku, we wszystkich stosunkach, według ilości soli w roztworze zawartych. Widzimy przeto, że oddzielające się cząstki soli zynku i magnezyi, okazują wzajemne i jednakowe przyciąganie; ponieważ kryształ soli gorzkiéj tak przyciąga cząstkę siarczanu zynku, jakby była cząstką siarczanu magnezyi; nie było między niemi wyboru, jak między cząstkami soli kuchennéj i saletry, jak to widzieliśmy w powyżéj przytoczonym przykładzie.—Lecz porównywając kryształ soli gorzkiéj z kryształem siarczanu zynku: okazuje się że mają postać jednakową. Kryształ soli gorzkiéj wygląda jak siarczan niklu biały, a kryształ siarczanu niklu jak sól gorzka zielona; niema żadnéj różnicy w kątach, krawędziach i kątach bryłowych. Ze zaś kryształ wielki powstaje z nagromadzenia mniejszych, ostatnia przeto cząstka siarczanu niklu, musi mieć takąż postać, jak ostatnia najmniejsza cząstka soli gorzkiéj; albo co jedno znaczy—gruppa atomów zebrana w atom siarczanu zynku lub siarczanu niklu, ma jednakową postać z gruppą złożoną z atomów siarczanu magnezyi. Kryształ w którym obiedwie sole są w sobie, obok i na sobie zebrane, ma postać właściwą każdéj z jego części składowych.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

(*) Patrz Nr. 100 r. z. Kor. Handl. Przem. i Rolniczego.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

Gdańsk 30 grudnia. Według ostatniéj poniedziałkowéj wiadomości z Londynu, na pszenicy krajowéj z powodu złéj kondycyi w jakiéj na targi przybywa, pewne notowano zniżenie; zagraniczne ziarno niedoznało żadnéj zmiany w cenie.

W Anglii i Szkocyi czas niepogodny i słotny trwa ciągle i dla tego dotąd wielka część pól nie jest obsianą. Do Liverpoolu nadeszły transporta amerykańskiéj pszenicy i mąki, lecz na obniżenie cen żadnego nie wywarły wpływu.

W ciągu tygodnia dostawiono do Londynu.

	Pszen.	jęcz.	słodu,	owsa,	żyta	bobu	groch	wyki, s. ln. i rzep.
z kraju	7763	12704	—	10781	—	4067	—	—
z zagra.	13431	6210	—	14782	—	1000	—	—

Mąki z kraju cent. 29,447, z zagranicy 11,380.

Na Francuskich targach wysokie zawsze utrzymują się ceny.

W Hollandyi i Belgii, odchodziło zboże po również pełnych cenach jak i zeszłego tygodnia.

Na Gdańskiéj giełdzie już z przyczyny świąt, już że w tym peryodzie czasu zwykle regulują się rachunki roczne, mało było obrotu. Kupujący mieli ochotę po zniżonéj nabyć cenie, sprzedający zaś spodziewając się w biegu tego miesiąca poprawy, nic z swych żądań ustąpić nie chcieli.

Opinija zawsze utrzymuje się dobra i powszechném jest mniemanie, że na angielskich targach wkrótce większy obrót interessów i wyższe ceny nastąpią.

W ciągu tygodnia sprzedano pszenicy z wody 40 łasz., ze spichrza 120 łasztów.

Płacono za łaszt pszenicy z wody. za korzec

	Wagi funt. hol.			guld.			r. sr. k.		r. sr. k.
	124	—	129	440	—	485	4 96	—	5 $47\frac{1}{2}$
	129	—	130	480	—	490	5 40	—	5 52
	$131/_2$	—	—	500	—	—	5 64	—	— —
ze spich.	127	—	128	480	—	—	5 40	—	— —

Czas ciągle ciepły i naprzemian deszcz z słońcem.
Toruń przebyło na 2 statkach pszenicy łasztów 52.
Wysokość wody w Toruniu 2 stopy cali 10.
Kursa zamian. Londyn $200\frac{3}{4}$, Hamburg $45\frac{1}{3}$ Amsterdam $102\frac{1}{3}$ Warszawa 99.

Makowski, Kendzior et Comp.

TAXA CHLEBA I MIĘSA NA MIESIĄC STYCZEŃ 1853 ROKU.

Bułka mątowa za kop. sreb. $1\frac{1}{2}$ ważyć ma 21 zołot. Strucla mątowa za kop. sreb. 3 zołot. 42; Bułka z mąki pośledniejszéj za kop. sr. 1 zoł. 30; Strucla z takiejże mąki za kop. 3 fun. zoł. 90. Chleb stołowy bez względu na formę z takiejże mąki za kop. sr. 6 funt 1, zołot. 84; Placek solony za kop. srebr. ½, 27 zołotnik. Chleb żytny, pytlowy oraz Chleb z mąki Młyna Parowego: Bochenek chleba za kop. sr. $2\frac{1}{2}$, 89 zoł. bochenek chleba za k. 5 funt 1 82 zołot., bochenek chleba za kopiejek srebr. 10 funt. 3 zołot. 68. Chleb razowy. Bochenek chleba za kop. srebr $2\frac{1}{2}$ funt 1 zołot. 23 bochenek chleba za kop. srebr. 5 fun. 2 zoł. 46, bochenek chleba za kop. srebr 10 fun. 4 zoł. 92.—Mięsa wołowego funt kop. 6, krowiego lub z bukatów k. $5\frac{1}{2}$ polędwicy k. 12. Wieprzowiny ze skórą f. k. $6\frac{1}{2}$ Schabu funt k. $5\frac{1}{2}$. Słoniny świeżéj funt kop. 11, Słoniny wędzonéj czyli suszonéj funt kop. 13.

Średnie ceny żywności na targach Warszawy i Pragi.

dnia 19 (31) grudnia r. b.

	OD RS.	KOP.	DO KOP.		OD RS.	K.	DO RS.	KOP
Żyta korz. 4 ćw.	3	$54\frac{1}{2}$		Słomy c. 100 f.	—	25	—	—
Pszenicy ditto	4	95		Siana fura 1 k.	2	70	3	75
Grochu polnego	4	$32\frac{1}{2}$		„ „ 2 k.	3	90	6	—
„ cukrowego	4	$98\frac{1}{2}$		Słomy fura zw.	1	20	1	95
Fasoli. . . .	5	55		Drzewa sos. s.	7	44		—
Gryki. . . .	3	$18\frac{1}{2}$		Wół dobry.	36	—	52	—
Jęczmienia . .	3	$32\frac{1}{2}$		„ średni.	28	—	35	—
Owsa . . .	2	$20\frac{1}{2}$		„ lichy.	22	—	27	—
Mąki pszen. pr.	6	80		Cielę. . .	3	10—	—	—
ordyn. kor. 6 ćw.	6	$37\frac{1}{2}$		Baran. . .	—	—	—	—
„ żytn. pytlo.	—	—		Wieprz dobry.	16	—	23	—
grycz. kor. 4 ćw.	3	30		„ średni.	13	—	15	—
Kaszy jaglanéj.	6	45		„ lichy.	9	—	12	—
„ grycz. zw.	5	35		Masła funt.	—	18	—	—
„ drobnéj.	10	20		Słoniny „	—	11	—	—
„ jęcz. perło.	10	35		Kartofli korzec	1	37	—	—
„ „ ordyn	3	78		Okowity garn.		$90\frac{1}{2}$	—	—
Siana cet. 100 f.	—	64		Szumówki gar.	—	54	—	—

Sprowadzono w dniu wczorajszym na targ Pragski z Cesarstwa Rossyjskiego przez tutejszych kupców: wołów sztuk 219, z różnych miejsc królestwa 312, ogółem wołów sztuk 531, wieprzy 1043 cieląt 768; baranów — z tych zakupili rzeźnicy tutejsi na konsumcję mieszkańców wołów sztuk 448, wieprzy 722 cielęta wszystkie.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 19/31 grudnia 1852 roku.		ŻĄDAJĄ R. sr.	kop.	DAJĄ R. sr.	kop
1. WEXLE.					
Berlin 100 talarów . .	2 M. .	91	35—	—	—
Gdańsk 100 talarów	2 M. .		—	—	—
Hamburg 300 b. m. k.	2 M.	139	80	—	—
Londyn 1 funt sterlin. .	3 M. .	6—	17—	—	—
Lipsk 100 talarów . .	2 M. .	—	——	—	—
Moskwa 100 rub. sr. . .	1 M. .	—	—	99—	50--
Petersburg ditto. .	1 M. .	—	——	—	—
Paryż 300 franków. .	2 M. .	73	80	--	—
Wiedeń 150 złr. . .	2 M. .	83	25—	——	——
Wrocław 100 talarów .	2 M. .	91—	20—	——	——
2. MONETY.					
Imperjały		5—	15—	——	——
Holender. dukaty nowe .		——	——	——	——
ditto stare ważne .		——	——	——	——
Frydrychsdory Pruskie .		——	——	——	——
Rossyjskie Assygnaty		——	——	——	——
Austrjackie bilety bankowe za 150 złr. .		——	——	——	——
3. PAPIERY.					
Obligi Skarbowe za 100 rs.		——	——	——	——
„ „ „ 4% rs. .		91—	66—	—	—
Listy zastawne nowe białe daw. bez kup. (*)		—	——	——	——
„ „ nowe za 100 .		15—	18—	15—	16—
Obligacje udziałowe na 300 złp. .		150	——	——	——
Obligacje cząstkowe na 500 złp. .		——	——	——	——
Certyfikaty Banku lit. B. na 200 złp. .		21—	30—	21	15—
Serje wylosow. lit. na — złp. .		——	——	——	——
Dowody Kom. Certyf. Likw. złp. 100 .		5	40—	—	—

Wartość kuponu kop. $1\frac{1}{3}$

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Wolno drukować.—W Warszawie dnia 20 grudnia (1 stycznia) 1852/3 r. Starszy Cenzor Radca Dworu L. T. Tripplin.